

ТИПОВИ ЗЕМЉИШТА У ГЈ 'БРАЊЕВИНА' НА ПОДРУЧЈУ БАЧКЕ

ЗОРАН ГАЛИЋ¹
РАДЕНКО ПОЊАРАЦ²
АЛЕН КИШ³
ЗОРАН НОВЧИЋ¹

Извод: У раду је извршена анализа просторне распрострањености различитих систематских јединица земљишта и особина земљишта у ГЈ "Брањевина" на подручју Бачке. Најзаступљенији тип земљишта у ГЈ "Брањевина" је солоњец (35,73%) односно мочварно глејно земљиште (35,28%). У ГЈ "Брањевина" је осим ова два типа земљишта детерминисана и систематска јединица земљишта чернозем оглејени на око 27,61% укупне површине.

Кључне речи: Брањевина, солоњец, мочварно глејно земљиште, чернозем оглејени

SOIL TYPES IN 'BRANJEVINA' MANAGEMENT UNIT IN THE AREA OF BACHKA

Abstract: The paper analyzes the spatial distribution of different soil systematic units and soil properties in MU Branjevina in the area of Backa. The most common soil type is solonetz (35.73%) and gley soil (35.28%). In MU Branjevina meadow black soil cover 27,61% of area.

Keywords: Branjevina, solonetz, gley soils, meadow black soil

1. УВОД

Познавање распрострањености и карактеристика земљишта у газдинским јединицама представља могућност за побољшање газдовања шумама кроз картирање станишних услова (Галић, З. *et al.*, 2015) и избор врста дрвећа у оптималним станишним условима (Галић, З., 2003, 2011). Станишни услови су посебно важни с обзиром на то да су шуме у Војводини везане за алувијалну раван равничарских река (Томић, З., 1992; Иванишевић, П. *et al.*, 1999; Иванишевић, П. *et al.*, 2008; Галић, З., 2003), као и за Фрушку гору, Вршачки брег, Делиблатску и Суботичко-хоргошку пешчару. Део шума на високопродуктивним пољопривредним земљиштима су шуме заштитног карактера (Симић, М., 1987; Галић, З., 2003; Галић, З. *et al.*, 2015), и то су вештачке шуме цера и лужњака и багрема. Део тих шума подигнут је на чернозему, чернозему оглејаном (ливадска црница), излуженом чернозему, а у мањем делу и на солоњцу.

¹ др Зоран Галић, научни савешник, Зоран Новчић, мајстор, Универзитет у Новом Саду - Институт за низијско шумарство и животињу средину

² Раденко Поњарац, мајстор, ЈП за газдовање шумама 'Војводинашуме', ШГ Нови Сад

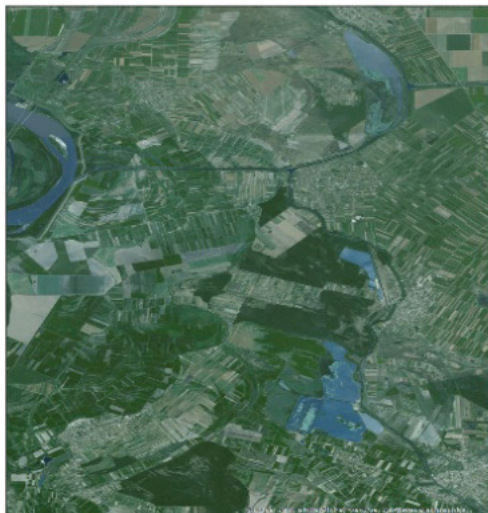
³ Аллен Киш, дигл. инж., Покрајински завод за заштитну фитофитиологију Нови Сад

Према Класификацији земљишта Југославије (Шкорић, А. *et al.*, 1985), у шумама заштитног карактера могу се јавити земљишта из свих редова (аутоморфни, хидроморфни и халоморфни). У равничарском делу Војводине, у аутоморфном реду земљишта, шуме углавном налазимо на чернозему у одређеном степену деградација (Галић, З., 2003, 2011; Галић, З. *et al.*, 2009, 2015). Ред халоморфних земљишта обухвата земљишта која су више или мање неповољна за биљну производњу. Потенцијална могућност пошумљавања је на средње дубоким и дубоким солоњецима (Иванишевић, П. *et al.*, 2006, 2008; Галић, З., 2003, 2011) .

У раду су извршена истраживања распрострањености и карактеристика земљишта у ГЈ “Брањевина” која се налази на подручју Бачке.

2. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД РАДА

Истраживања су обављена у ГЈ “Брањевина” (слика 1). Избор места педолошког профила извршен је у зависности од микрорељефних услова. Услови микрорељефа су урађени на бази 3D модела терена. На основу распрострањености микрорељефа је извршен избор места за отварање педолошких профила на карактеристичним тачкама, а везане за изохипсе. Просторном анализом (програмски пакет *ArcGIS*) дефинисан је број потребних профила на основу микрорељефа (изохипси). У овој газдинској јединици, за потребе израде педолошке карте, отворено је 27 педолошких профила.



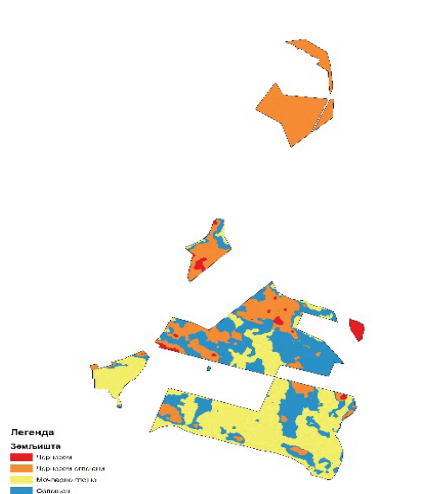
Слика 1. Просторни распоред ГЈ Брањевина
Picture 1 Spatial distribution of MU Branjevina

Приликом отварања педолошких профила извршен је детаљан морфолошки опис, дефинисање типова земљишта (Шкорић, А. *et al.*, 1985) и узимање узорака за лабораторијске анализе. У лабораторији Института за ни-

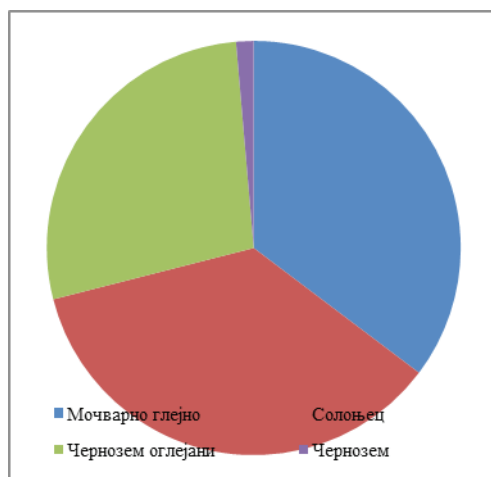
зијско шумарство и животну средину урађене су анализе по методологији датај у приручницима (група аутора 1971. и 1997).

3. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА И ДИСКУСИЈА

На основу 3D модела терена у газдинској јединици "Брањевина" је извршено издвајање већег броја систематских јединица земљишта (слика 2). На највећој површини су према отвореним педолошким профилима детерминисана као систематска јединица земљишта солоњец односно мочварно глејно земљиште.

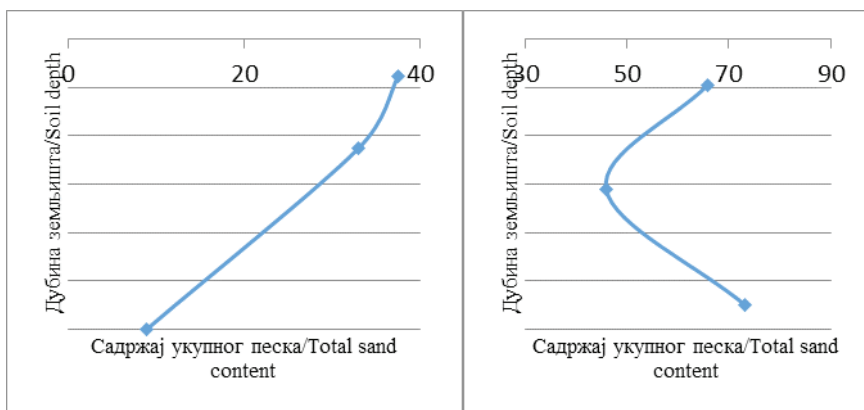


Слика 2. Детерминисани типови земљишта у ГЈ "Брањевина"
Picture 2 Soil types in MU Branjevina

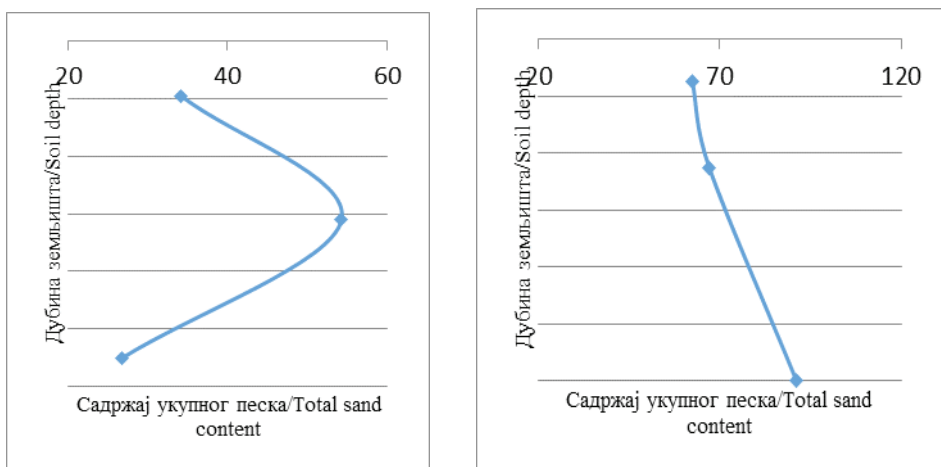


Графикон 1. Учешће детерминисаних систематских јединица земљишта у укупној површини

Graph 1 The share of the determined soil types in the total surface area



Графикон 2. Промене учешћа укупног песка (%) по дубини профила
 Чернозем – оглејани Солоњец
Graph 2 Changes in the share of the silt+clay (%) fraction with the depth of the profile
 meadow black soil solonetz



Графикон 3. Промене учешћа фракције праха+глине по дубини профила
 Чернозем – оглејани Солоњец
Graph 3. Changes in the share of the total sand (%) with the depth of the profile
 meadow black soil Solonetz

Солоњец заузима 35,73% (графикон 1). Следећа најзаступљенија систематска јединица земљишта је мочварно глејно земљиште са 35,28%. Чернозем оглејани (ливадска црница) заступљен је у овој газдинској јединици на 27,61% укупне површине. На репрезентативним профилима чернозема - оглејаног и солоњеца, приказан је гранулометријски састав земљишта по дубини профила (графикон 2 и графикон 3). Садржај фракције праха+глине у мочварно глејном земљишту је у A_a и G_{so} хоризонту у највећој мери ујед-

начен (учешће фракције праха+глине 54,2, односно 54,7%) и није графички приказан.

Анализа гранулометријског састава солоњца указује на чињеницу да је хумусноаккумулятивни хоризонт у односу на дубље слојеве “лакши” по текстурном саставу. Разлике у промени учешћа укупног песка (графикон 2) указују на смањење учешћа укупног песка и повећање фракције праха+глине по дубини профила (графикон 3), што је у складу са досадашњим истраживањима процеса осолонцавања односно алкализације – Живковић, Б. *et al.*, (1972). Висок садржај фракције праха+глине условљава неповољне водне особине солоњца и мочварно-глејног земљишта. Анализа гранулометријског састава код чернозема оглејаног указује на чињеницу да је највеће учешће праха+глине у хоризонту С. Мање учешће фракције праха+глине у односу на солоњец и мочварно глејно земљиште условљава повољније водне особине ове систематске јединице земљишта.

Реакција земљишног раствора је на свим систематским јединицама земљишта алкална до јако алкална (табела 1) са изузетком хумусноаккумулятивног хоризонта чернозема оглејаног где је забележена кисела реакција земљишног раствора, што је узроковано процесом хификације.

Садржај карбоната расте са дужином профила на свим систематским јединицама земљишта, а у матичном супстрату прелази 20%. Садржај хумуса је низак по читавој дубини профила солоњца, а средње обезбеђени су хумусно акумулативни хоризонти чернозема оглејаног и мочварно-глејног земљишта. Садржај угљеника и азота је највећи у хумусноаккумулятивном хоризонту оглејаног чернозема, а најмањи у хумусноаккумулятивном хоризонту солоњца, што је последица терестричног процеса педогенеза код чернозема.

Табела 1. Хемијски састав

Table 1 Chemical characteristics

Хоризонт	Дубина	pH	CaCO ₃	C	N	C/N	Хумус
	см	у H ₂ O	%	%	%		%
Horizons	Depth						
Солоњец – Solonetz							
A	0-30	7.84	2.90	0.61	0.053	11.31	1.04
B _{ina}	30-60	9.38	18.05				0.03
C	60-180	8.36	22.04				0.16
Чернозем оглејани - Meadow black soil							
A _a	0-38	5.74	2.89	2.78	0.133	11.00	2.78
C	38-90	8.4	2.06				0.41
CG	>90	8.67	24.20				0.55
Мочварно глејно - Gley soil							
A _a	0-30	7.28	8.41	1.28	0.121	10.58	2.28
G _{so}	30-60	7.36	22.08				1.52

Едафски услови у ГЈ "Брањевина" указују да се свега на 27,61% укупне површине (чернозем оглејани) могу очекивати оптимални услови за гајење пре свега храста лужњака. На мочварно-глејном земљишту (површина 35,28%) очекује се смањење продуктивне способности шума због мање повољних услова за гајење дрвенастих врста дрвећа. На солоњцу (површина од око 35,73%), шумска вегетација, у највећој мери, има заштитну функцију.

4. ЗАКЉУЧЦИ

На површини ГЈ „Брањевина“, према истраживањима на отвореним педолошким профилима, највећу површину заузима детерминисана систематска јединица земљишта солоњец, заузимајући укупну површину од 35,73%.

На најпродуктивније систематске јединице земљишта у овој газдинској јединици (чернозем оглејани) отпада 27,61% укупне површине, док је мочварно глејном земљишту заступљено на површина од 35,28%.

Разлике у промени учешћа фракционог састава указује на процес осолонцавања односно алкализације код солоњца. Висок садржај фракције праха+глине условљава неповољне водне особине солоњца и мочварно глејног земљишта.

Анализа гранулометријског састава код чернозема оглејаног указује на чињеницу да је највеће учешће праха+глине у хоризонту С, тј. да са дубином солума опада.

Реакција земљишног раствора је на свим систематским јединицама земљишта алкална до јако алкална са изузетком хумусноалумулативног хоризонта чернозема оглејаног.

Садржај карбоната расте са дубином профила на свим систематским јединицама земљишта.

Садржај хумуса је низак по читавој дубини профила солоњца, а средње обезбеђен у хумусно акумулативном хоризонту чернозема оглејаног и мочварно глејног земљишта и означава терестрични процес педогенезе.

Садржај угљеника и азота је највећи у хумусноакумулативном хоризонту оглејаног чернозема, а најмањи у хумусноакумулативном хоризонту солоњца.

Едафски услови у ГЈ "Брањевина" указују да се свега на 27,61% укупне површине (чернозем оглејани) могу очекивати оптимални услови за гајење, пре свега, храста лужњака. На осталој површини газдинске јединице шума обезбеђује заштитну функцију.

***Напомена:** Рај је реализован у оквиру пројекта финансираног од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије*

ЛИТЕРАТУРА

- Галић, З. (2003): Избор врста дрвећа за пошумљавање различитих станишта у Војводини. Пољопривредни факултет Нови Сад. Докторска дисертација у рукопису. стр. 1-120
- Galić, Z. 2011. Izbor vrsta drveća za pošumljavanje različitih staništa u Vojvodini. Univerzitet u Novom Sadu - Institut za nizijsko šumarstvo i životnu sredinu. Monografija, str 1-102
- Галић З., Поњарац Р., Киш, А., (2015): Типови шума у ГЈ "Ристовача". Шумарство 4 стр. 111-117
- Група аутора (1971): Хемијске методе испитивања земљишта. Приручник за испитивање земљишта. Књига И. ЈГПЗ. Београд
- Група аутора (1997): Методе истраживања и одређивања физичких својстава земљишта. Приручник за испитивање земљишта. ЈДПЗ. стр. 278. Нови Сад
- Живковић, Б., Нејгебауер, В., Танасијевић, Ђ., Миљковић, Н., Стојковић, Л., Дрезгић, П. (1972): Земљишта Војводине, Нови Сад
- Иванишевић, П., Галић, З., Рончевић, С., Орловић, С., Мацановић, М. (1999): Особине земљишта у заштитним шумама уз одбрамбене насипе у Војводини, Топола 163/164: 31-40
- Иванишевић, П., Галић, З., Рончевић, С., Пекеч, С. (2006): Станишни ресурси у функцији повећања шумовитости Војводине. Топола 177/178: 106-137
- Иванишевић, П., Галић, З., Рончевић, С., Ковачевић, Б., Марковић, М. (2008): Значај подизања засада шумског дрвећа и жбуња за стабилност и одрживи развој екосистема у Војводини. Топола 181/82 стр. 31-41
- Симић, М. (1987): Истраживање најповољнијих узгојних мера у различитим еколошко-производним јединицама лужњакових шума на подручју Сомбора, Шумарски факултет, Магистарски рад
- Томић, З. (1992): Шумске фитоценозе Србије. Шумарски факултет Београд
- Шкорић, А., Филиповски, Г., Тирић, М. (1985): Класификација земљишта Југославије, Академија наука и умјетности Босне и Херцеговине, Одељење природних и математичких наука, Књига 13, Сарајево

SOIL TYPES IN 'BRANJEVINA' MANAGEMENT UNIT IN THE AREA OF BACKA

*Galić Zoran,
Ponjarac Radenko,
Kiš Alen,
Novčić Zoran*

Summary

The paper analyzes the spatial distribution of different soil systematic units and soil properties in MU 'Branjevina' in the area of Backa. The most common soil types are solonetz (35.73%) and gley soil (35.28%), while meadow black soil accounts for 27.61% of the area in MU 'Branjevina'. The analysis of the particle size distribution of solonetz shows that the deeper layers have 'heavier' texture composition. The differences lie in the change of the content of the total sand which decreases with the profile depth. The high content of silt + clay causes adverse water features of solonetz and gley soils. The analysis of the particle size distribution of meadow black soil shows that the largest content of silt + clay is in horizon C, while it decreases with the increasing depth. Solonetz is characterized by low content of humus, while it is medium in meadow black and in gley soils. The content of carbon is the largest in A horizon of meadow black soil and the smallest in A horizon of solonetz. Edaphic characteristics in MU 'Branjevina' indicate that optimal forest growing conditions can be expected only on 27.61% of the total area (chernozem gleyic), primarily for the growth of pedunculate oak forests. Solonetz (35.73% of the area) provides conditions for the forest management that is primarily of protective character.

